



Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
*Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport*

> Retouradres Postbus 1 3720 BA Bilthoven

Ministerie Infrastructuur en Waterstaat

A. van Leeuwenhoeklaan 9
3721 MA Bilthoven
Postbus 1
3720 BA Bilthoven
www.rivm.nl
KvK Utrecht 30276683
T 030 274 91 11
F 030 274 29 71
info@rivm.nl

Ons kenmerk

2024-0036/VLH/MVS/HdW/LG

Bijlage(n)

-

Datum 25 april 2024
Betreft Vergelijking risicoanalyse Taranto en Tata
Steel Nederland (TSN)

In september 2023 is het RIVM-rapport over de gezondheidsrisico's rondom Tata Steel Nederland uitgebracht [1]. In deze notitie hebben we de resultaten van die analyse vergeleken met een analyse van de gezondheidsrisico's rondom een staalfabriek in Taranto (ex-Ilva), Italië [2].

Op grond van de vergelijking van beide rapporten is de belangrijkste constatering dat de aanpak en resultaten van fijnstof redelijk vergelijkbaar zijn, waarbij wel geldt dat de aantallen mensen in Taranto vele malen groter zijn dan bij Wijk aan Zee (Taranto ~ 200.000, Wijk aan Zee ~ 2.000, waardoor bij Taranto sprake kan zijn van uitmiddeling).

In deze notitie hebben we eerst op de hoofdlijnen de context beschreven, waarna we de vergelijking van zowel de concentraties als de gezondheidsrisico's bespreken. Hieruit volgt de bovengenoemde constatering.

Introductie

Het RIVM heeft recent uitgebreid onderzoek verricht naar de gezondheidsrisico's rond Tata Steel Nederland (TSN) die samenhangen met blootstelling aan de uitstoot van verschillende stoffen die vrijkomen tijdens het smelt- en productieproces van staal, waaronder fijnstof en stikstofoxiden. Met name is er gekeken naar de risico's van deze uitstoot voor de gezondheid van de omwonenden door de hoeveelheid van deze stoffen in de lucht en hun depositie in de omgeving van TSN. Het rapport van 2023 [1] (verder 'PoC TSN' genoemd) bevestigt dat de uitstoot van het Tata Steel-terrein bijdraagt aan verhoogde niveaus van fijnstof, stikstofdioxide, PAK, en metalen in de directe leefomgeving. Vooral de

uitstoot van fijnstof en stikstofdioxiden, samen met de hinder veroorzaakt door stof, stank en geluid, vergroten het risico op gezondheidseffecten. Als gevolg hiervan hebben omwonenden een verhoogde kans op aandoeningen zoals astma, longkanker en vroegtijdig overlijden.

Datum

25 april 2024

Ons kenmerk

2024-0036/VLH/MVS/HdW/LG

Een andere belangrijke staalfaciliteit in Europa, genaamd ex-Ilva en gevestigd in Taranto (Italië), vertoont een aantal gelijkenissen met Tata Steel. Deze fabriek is een economische en werkgelegenheidsbron voor zowel de regio als het land. Al decennialang staat de fabriek echter bekend om haar negatieve milieu impact, met aanzienlijke emissies van diverse stoffen die een groot gebied aantasten, waaronder dichtbevolkte gebieden zoals de stad Taranto. De effecten op de menselijke gezondheid zijn door de jaren heen uitgebreid bestudeerd, voornamelijk gericht op de emissies in de lucht, die al vele jaren nauwlettend worden gemonitord.

Een WHO-rapport van 2023 [2] heeft verschillende onderzoeken samengevoegd en een gezondheidsanalyse uitgevoerd. Het rapport heeft oudere informatie samengevoegd (uit 2010), dus het is in feite minder actueel dan de PoC TSN, waar 2019 als basis is gehanteerd.

In reactie op de verschillende rechtszaken rondom de fabriek in Taranto is er een juridisch advies gekomen van advocaat-generaal Juliane Kokott aan het Hof van Justitie van de Europese Unie met betrekking tot de vergunningsvoorwaarden, wat mogelijk ook relevant gaat worden voor industrieën als Tata Steel. Het advies luidt dat bij het aanvragen van een vergunning voor een installatie, rekening gehouden moet worden met alle in significante hoeveelheden vrijkomende verontreinigende stoffen die kunnen worden verwacht op grond van de beschikbare informatie. Deze beschikbare informatie omvat eventuele BBT-conclusies (conclusies over Beste Beschikbare Technieken), ervaringen die tijdens eerdere exploitatie van vergelijkbare installaties zijn opgedaan, en andere relevante aanwijzingen.

Het doel van deze notitie is om uit te zoeken in hoeverre de situatie in Taranto, zoals geschetst in het WHO-rapport, vergelijkbaar is met de PoC TSN.

Historie van staalfabriek ex-Ilva

Zoals vermeld in de inleiding staat de fabriek ex-Ilva in Italië al decennialang bekend om de negatieve effecten van de emissies op mens en milieu. Er zijn de afgelopen jaren ook rechtszaken gevoerd en de situatie is aangekaart bij het Europees Parlement. De eigenaar van de fabriek in Taranto is ook met een "Groen Staal" plan gekomen. Hieronder wordt een tijdlijn weergegeven met de belangrijkste ontwikkelingen.

Tijdslijn

| | |
|------|--|
| 1965 | Ex-Ilva fabriek opgericht als grootste staalfabriek van Europa |
| 1997 | Fabriek aangewezen als "area at high risk of environmental crisis" |
| 2005 | Veroordeling managers fabriek wegens "dangerous disposal" [getto pericoloso di cose] |
| 2012 | (Juli) het hof in Taranto gelast inbeslagname en sluiting van de "hot working areas", n.a.v. resultaten epidemiologisch onderzoek dat schadelijke effecten op het milieu en de gezondheid van werknemers en omwonenden laat zien |
| 2012 | (December) Regeringsbesluit gemaakt om fabriek niet te sluiten wegens banenverlies, maar om fabriek binnen 36 maanden te moderniseren volgens eisen in een integrated environmental authorization (IEA; autorizzazione integrata ambientale (AIA), om milieu en gezondheid volgens de best beschikbare technieken te beschermen |
| 2017 | (Juli) Een delegatie van het Europees Parlement bezoekt de fabriek en spreekt met belanghebbenden om de belangrijkste processen in beeld te brengen die zorgen voor vervuiling en gezondheidsschade |
| 2017 | (September) Het Regional Environmental Protection Agency (ARPA Apulia) evalueert maatregelen volgend uit de IEA, en constateert dat maatregelen niet tijdig voltooid zijn en dat Europees recht geschonden zou kunnen worden doordat de fabriek niet volgens de best beschikbare technieken in werking is |
| 2019 | De Italiaanse overheid presenteert een plan voor 2020-2023 om de fabriek een Europese leider te maken in de productie van groen staal |
| 2020 | (Juni) Arcelor Mittal presenteert eigen "Post COVID Business Plan 2020-2025" |
| 2020 | (December) Plan voor vergroening en sanering omgeving dat voldoet aan European Strategy Green Deal, met slechts beperkte inbreng van belanghebbenden waaronder de gemeente Taranto |

Datum

25 april 2024

Ons kenmerk

2024-0036/VLH/MVS/HdW/LG

Indicatieve analyse concentraties

PM10

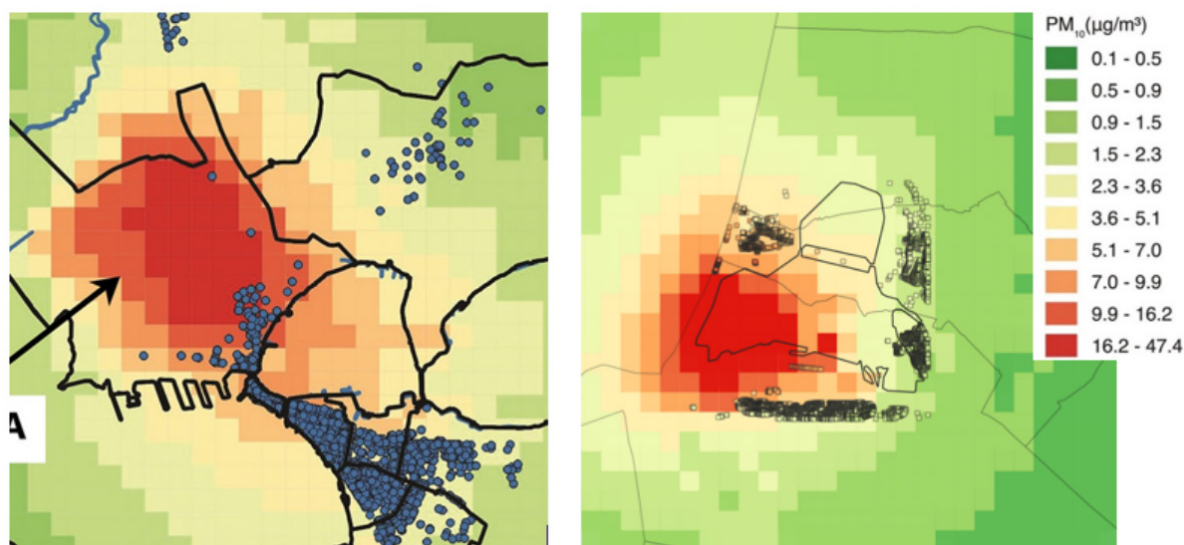
Voor de beoordeling van de lange-termijn blootstelling aan emissies van de ex-Ilva-fabriek zijn concentraties PM10 in de omgevingslucht vastgelegd door middel van luchtkwaliteitsmonitoringstations. Een dispersiemodel is gebruikt om de verspreiding van PM10 te simuleren, waarbij emissies van verschillende bronnen werden meegenomen. Vervolgens is PM2.5 afgeleid uit PM10, met een verhouding van 50% van PM10.

Op grond van de in beide studies berekende concentraties zijn de bijdragen van de fabriek in Taranto, in 2010, redelijk vergelijkbaar met de bijdragen van TSN in Wijk aan Zee, in 2019, zie figuur 1. De

vergelijkbaarheid is ook duidelijk als de beide concentratieverdelingen voor PM10 met dezelfde schaal worden weergegeven, zie hieronder. De weergegeven gebieden zijn circa 11 km breed. Voor de figuur zijn de voor Wijk aan Zee berekende PM10 concentraties weergegeven op de concentratie-schaal die in het rapport van de WHO is gebruikt.

Datum
25 april 2024

Ons kenmerk
2024-0036/VLH/MVS/HdW/LG



Figuur 1: PM10 concentraties voor Taranto uit 2010 (links) en Wijk aan Zee uit 2019 (rechts)

Overige stoffen

Naast PM10 wordt in beide rapporten ingegaan op carcinogene stoffen. Als het gaat om carcinogene stoffen zijn de keuzen in het WHO-rapport niet te herleiden. Duidelijk is dat in beide rapporten uitgegaan wordt van BaP als basis voor de analyses en dat leidt tot dezelfde ordegrootte qua concentraties. De bepaling van de risico's in het WHO-rapport lijkt vervolgens conservatief te zijn gedaan en dat leidt tot grotere risico's dan berekend door het RIVM. Het is niet duidelijk in de WHO-rapportage welke blootstelling wordt vergeleken met welke risico-eenheid. Ook is niet helder hoe deze vergelijking precies wordt uitgevoerd. Aangezien het niet mogelijk is om te verifiëren of de gebruikte methoden in beide rapporten gelijk zijn, is dit onderdeel van de resultaten niet vergelijkbaar.

Verder beschouwt het RIVM in de analyse TSN meer stoffen dan in het WHO rapport is gedaan, zoals NO₂.

Dit betekent dat in het vervolg voor de vergelijking van de twee analyses alleen is ingegaan op de gezondheidsrisico's van fijnstof.

Gezondheidsrisico's

Met de voor Taranto en omgeving berekende concentraties voor fijnstof zijn de gezondheidsrisico's bepaald. De hoogste concentratie fijnstof is gemodelleerd voor de locatie Taranto zelf, in de studie van het RIVM zijn de hoogste concentraties in Wijk aan Zee. Er zijn vergelijkbare concentraties gevonden. De analyse in Taranto is gedaan voor het gehele studiegebied, terwijl in de analyse van het RIVM rondom TSN woonclusters met verschillende concentraties zijn onderscheiden. Daardoor is het aannemelijk dat door het verschil in inwoners

(Taranto ~ 200.000, Wijk aan Zee ~ 2.000) relatief hoge en lage waarden in de studie van de WHO over het grondgebied zijn uitgemiddeld in Taranto, wat het direct vergelijken van deze twee plekken bemoeilijkt.

Datum
25 april 2024

Ons kenmerk
2024-0036/VLH/MVS/HdW/LG

Risicoschatting

De risicoschatting in het WHO-rapport over Taranto maakt gebruik van een vergelijkbaar bron-receptormodel als dat in de studie van het RIVM is toegepast. In het Taranto-rapport is de risicoschatting echter alleen uitgevoerd voor de bijdrage van PM2.5, terwijl in de IJmond zowel een combinatie van PM10 en PM2.5 als NO₂ in beschouwing is genomen. Er is verder slechts voor vroegtijdige sterfte en acute ziekenhuisopnamen wegens luchtwegaandoeningen een kwantitatieve vergelijking tussen Taranto en de IJmond mogelijk, aangezien dit de enige twee risico's zijn die in beide studies zijn onderzocht. Echter, in de studie van het RIVM zijn de risico's voor acute effecten alleen berekend voor de totale concentratie fijnstof, en niet voor de concentratiebijdrage, waardoor een directe vergelijking qua acute effecten niet mogelijk is.

De methodieken waarmee de risicoschatting voor vroegtijdige sterfte zijn uitgevoerd zijn vergelijkbaar. Zo is er voor Taranto voor PM2.5 gerekend met een extra toename van 7% in het sterfterisico per 10 µg/m³ toename in concentratie: in de studie van het RIVM was dit 8%. Deze extra risico's worden vervolgens op land- of locatiespecifieke risico's voor sterfte toegepast. Verschillen in leeftijdsopbouw en verschillen in de organisatie van de gezondheidszorg tussen Italië en Nederland leiden tot verschillen in "achtergrond" sterfterisico's. De geschatte risico's van fijnstof worden daardoor ook beïnvloed, zodat de cijfers niet precies 1 op 1 vergeleken kunnen worden.

Sterfterisico's

De berekende extra sterfterisico's als gevolg van blootstelling aan fijnstofemissies van de staalfabrieken voor de verschillende locaties lijken vergelijkbaar te zijn (Taranto 180 en Wijk aan Zee: 165 p.j.p.p. *10⁻⁶). De extra risico's voor sterfte en ziekenhuisopnamen zijn in het Taranto rapport in Euro's gekwantificeerd (jaarlijks circa 70 miljoen Euro) met de kanttekening dat dit niet de volledige kosten zijn. Monetarisering van gezondheidsrisico's is niet in de studie van het RIVM gedaan, zodat een vergelijking niet mogelijk is.

Samenvattend

Zoals in het begin van deze brief gemeld, is de belangrijkste constatering van deze vergelijking dat de aanpak en resultaten van fijnstof redelijk vergelijkbaar zijn, waarbij wel geldt dat de aantallen mensen in Taranto vele malen groter zijn dan bij Wijk aan Zee (Taranto ~ 200.000, Wijk aan Zee ~ 2.000, waardoor bij Taranto sprake kan zijn van uitmidding).

Referenties

[1] [De bijdrage van Tata Steel Nederland aan de gezondheidsrisico's van omwonenden en de kwaliteit van hun leefomgeving](#). (2023). LMJ Geelen, RP Bogers, JE Elberse, D Houthuijs, MHMM Montforts, M Schuijff, RCGM Smetsers, A de Vries, J Wesseling, JHJ Wijten.

[2] World Health Organization (WHO) (2023) Health impact assessment of steel plant activities in Taranto, Italy.